

PAT-NO: JP405108929A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 05108929 A

TITLE: DEVICE FOR NON-CONTACT STORAGE MEDIUM

PUBN-DATE: April 30, 1993

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

MITAMURA, SHIGERU

INT-CL (IPC): G07F007/08, G06K017/00 , G06K019/07 , G07B005/00 , G07D009/00

ABSTRACT:

PURPOSE: To provide the device for non-contact storage medium capable of preventing an erroneous transaction due to the interference with the other non-contact card.

CONSTITUTION: Some automatic ticket machine issues a ticket by performing the communication with a prepaid card non-contact. In short, a user can take a ticket with the prepaid card kept in a bag or the like. In such an automatic ticket machine or the like, an ID code is read out of a prepaid card (step S4 and S6), and this ID code is displayed on a display part (step S8). Thus, in the case of an interference with the other prepaid card, the state of the interference can be grasped without fail, preventing an erroneous transaction.

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-108929

(43)公開日 平成5年(1993)4月30日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	FI	技術表示箇所
G 0 7 F 7/08				
G 0 6 K 17/00		F 8623-5L		
19/07				
		7130-3E	G 0 7 F 7/ 08	L
		8623-5L	G 0 6 K 19/ 00	H

審査請求 未請求 請求項の数1(全 5 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平3-266135

(22)出願日 平成3年(1991)10月15日

(71)出願人 000002945

オムロン株式会社

京都府京都市右京区花園土堂町10番地

(72)発明者 三田村 滋

京都府京都市右京区花園土堂町10番地 オ

ムロン株式会社内

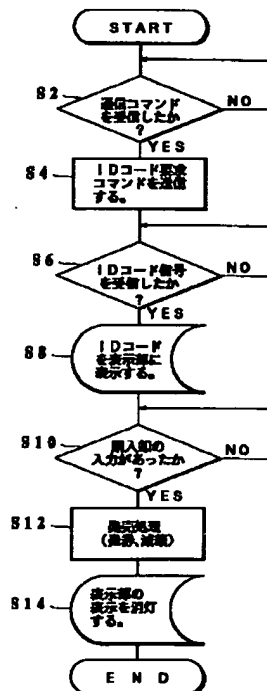
(74)代理人 弁理士 古谷 栄男

(54)【発明の名称】 非接触記憶媒体対応装置

(57)【要約】

【目的】 他の非接触カードとの混信による誤取り引き防止を図ることができる非接触記憶媒体対応装置の提供を目的とする。

【構成】 自動券売機には、プリペイドカードと非接触状態で通信を行い発券処理を行うものがある。つまり、利用者はプリペイドカードを鞆等に収めたまま切符を購入することができる。このような自動券売機等において、プリペイドカードからIDコードを読み取り(ステップS4、S6)、このIDコードを表示部に表示する(ステップS8)。これによって他のプリペイドカードと混信が生じた場合、その混信状態を確実に把握することができ、誤取り引きを防止することが可能となる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】通信対象である非接触記憶媒体が発信した通信データを、通信可能領域において受信する受信部、受信部が受信した通信データに含まれる識別コードを判別する識別コード判別手段、識別コード判別手段が判別した識別コードを表示する表示部、を備えたことを特徴とする非接触記憶媒体対応装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は非接触記憶媒体対応装置に関し、特に他の非接触記憶媒体との間の誤取り引き防止に関する。

## 【0002】

【従来の技術】自動券売機等においては、プリペイドカードによる購入が行われることがある。このプリペイドカードには一般に磁気カードが用いられており、例えば切符を購入する場合、まず利用者はこのプリペイドカードをカード挿入口に挿入する。すると、自動券売機はこのプリペイドカードを搬送機構によって取り込み、内部のデータ読み取り部に移送する。ここで所定の磁気データ読み取り処理等を行い、指定された切符を発行すると共に、プリペイドカードのデータを書き換えて減額処理を行う。そして、再び搬送機構を用いて磁気カードを返却する。

【0003】ところが、このような自動券売機では、利用者はその都度、プリペイドカードを挿入口に挿入する必要があり、購入操作に手間を要する。又、例えば自動券売機の搬送機構の故障等により内部でプリペイドカードのつまりが生じることがある。

【0004】この為、近年、非接触カード対応の自動券売機等が提案されている。これは、例えば自動券売機周辺に形成されている通信領域内に、非接触カード型のプリペイドカードが入った場合、これのみで自動券売機とプリペイドカードとが通信を行い所定の処理を行うものである。

【0005】すなわち、利用者はプリペイドカードを自動券売機に挿入する必要がなく、例えばプリペイドカードを鞆等に収めた状態のまま、自動券売機に接近するだけで切符の購入を行うことが可能となる。尚、プリペイドカードの残額書き換え処理も非接触の通信状態で行われる。又、このような非接触カード対応の自動券売機においては、挿入されたカードの搬送動作を行う必要がなく、プリペイドカードのつまり等を回避することができるといふ利点もある。

【0006】尚、このような非接触カード対応の機器は、銀行におけるATMや自動改札機等にも応用されている。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】従来の非接触カード対

応装置には次のような問題があった。自動券売機等の通信領域内に非接触カードが入った場合、これのみで所定の通信が開始され、発券動作が行われる。この為、例えば通信領域に他の利用者が非接触カード型のプリペイドカードを持って侵入した場合、この他人が所持するプリペイドカードとの間で混信状態が生じ、誤取り引きが行われるという問題がある。誤取り引きが行われた場合、他人のプリペイドカードから残金の減額処理が行われてしまう。

10 【0008】このような混信による誤取り引きの問題は、非接触カード対応のATMや自動改札機等においても同様に生じる。例えば、ATMの取り引き等においては、他人のカードとの混信の他、利用者が所持している複数のカード間での混信の虞もある。つまり、利用者の意図するカードと異なるカードと通信が行われ、他の口座に対して取り引き処理が行われてしまう。

【0009】そこで本発明は、他の非接触カードとの混信による誤取り引き防止を図ることができる非接触記憶媒体対応装置の提供を目的とする。

20 【0010】

【課題を解決するための手段】本発明に係る非接触記憶媒体対応装置は、通信対象である非接触記憶媒体が発信した通信データを、通信可能領域において受信する受信部、受信部が受信した通信データに含まれる識別コードを判別する識別コード判別手段、識別コード判別手段が判別した識別コードを表示する表示部、を備えたことを特徴としている。

## 【0011】

30 【作用】本発明に係る非接触記憶媒体対応装置においては、識別コード判別手段が、通信データに含まれている識別コードを判別する。そして、この識別コードは表示部に表示される。この為、現に通信対象となっている非接触記憶媒体を明確に把握することができる。すなわち、通信可能領域内に他の非接触記憶媒体が侵入して混信状態が生じた場合、この混信状態を確実に認識することができる。

## 【0012】

40 【実施例】本発明に係る非接触記憶媒体対応装置の一実施例を切符の自動券売機を例に説明する。まず、図1にこの自動券売機の外観を示す。購入錠71の選択、押圧に従い、発行口70からは切符が排出される。又、この自動券売機にはアンテナ4が設けられており、このアンテナ4を通じて非接触記憶媒体であるプリペイドカードとの通信が行われる。尚、表示部2には表示制御に基づき所定の表示が行われるようになっている。

【0013】図2にこの自動券売機のハードウェアのブロック図を掲げる。バスライン10にはCPU12、ROM14、RAM16が接続されている。CPU12は、ROM14に格納されているプログラムに従い各部を制御する。又、バスライン10にはインターフェイス18、表示部制御

3

回路24が接続されている。この表示部制御回路24は、表示部2画面上の表示を制御する。尚、インターフェイス22を介してバスライン10に接続されている機構制御回路28は、発行口70（図1参照）からの切符排出処理やその他の機構の制御を行う。

【0014】バスライン10には、更にインターフェイス20を通じて送受信制御回路26が接続されており、この送受信制御回路26はアンテナ4からの信号の送受信制御を行う。自動券売機の通信領域に非接触型プリペイドカードが入った場合、アンテナ4とプリペイドカードが備えるアンテナとの間に電磁界結合が生じ、データの送受信が行われる。すなわち、利用者はプリペイドカードを自動券売機に挿入することなく、切符の購入を行うことができる。

【0015】非接触型プリペイドカードのブロック図を図3に示す。このプリペイドカードもCPU42、ROM44、RAM46を備えており、また送受信制御回路54がアンテナ56からの送受信を制御する。尚、このプリペイドカード自体には電源は設けられておらず、自動券売機との電磁界結合によってアンテナ56を通じて電力供給を受けるようになっている。そして、供給された電力は電源回路52に保持され、その後、電源回路52はCPU42等に電力を与えて以後の処理が実行される。

【0016】図4に、自動券売機のROM14（図2）に格納されているプログラムのフローチャートを示す。まず、CPU12は非接触型プリペイドカードからの通信コマンドを受信したか否かを判別する（ステップS2）。上述のように、自動券売機の通信領域内に非接触型プリペイドカードが入った場合、電磁界結合が生じる。そして、非接触型プリペイドカードのアンテナ56（図3）から通信コマンドが発信される。この通信コマンドは自動券売機のアンテナ4（図1、図2参照）によって受信され、自動券売機のCPU12は通信領域内にプリペイドカードが入ったことを認識する。

【0017】通信コマンド受信後、自動券売機のアンテナ4からプリペイドカードに向けてIDコード要求コマンドが送信される（ステップS4）。このIDコード要求コマンドを受信したプリペイドカードは、IDコード信号を発信する。仮に、このプリペイドカードのIDコードが「1234」であるとする。自動券売機のCPU12は「1234」のIDコード信号を受信したか否かを判別し（ステップS6）、受信した時はステップS8の処理に進む。

【0018】アンテナ4が受信したIDコード信号は、CPU12の指令に基づき、表示部制御回路24の制御にしたがって表示部2（図2）に表示される（ステップS8）。すなわち、図1における表示部2には「1234」のIDコードが表示されることになる。自動券売機の利用者はこの表示を目視し、自己のIDコードであることを確認する。この確認後、利用者は購入額71を選択、入力

4

し（ステップS10）、これに基づいて自動券売機は切符の発券、プリペイドカードの減額等の発売処理を行う（ステップS12）。そして、表示部2の表示を消灯して発券取り引き処理を終了する（ステップS14）。

【0019】以上のようにこの自動券売機はプリペイドカードと非接触の状態で発券取り引き処理を行う。この為、通信領域内に他人が非接触型プリペイドカードを保有して侵入した場合、この他人のプリペイドカードとの間に混信が生じることがある。この場合、図4のステップS6において、自動券売機は通信領域内に侵入した他のプリペイドカードのIDコード信号を受信することになる。

【0020】今、仮に侵入した他人のプリペイドカードのIDコードが「9876」であるとする。ステップS6において受信されたIDコード信号に基づき、表示部2には「9876」が表示される（ステップS8）。この為、IDコード「1234」のプリペイドカードの利用者は、自己のIDコードと表示部2の表示とが不一致であり、混信が生じていることを確実に認識することができる。

【0021】こうして混信状態を明確に知ることができ、取り引き中止等の適切な処置を採ることが可能となる。すなわち、仮に混信に気付かない状態で取り引きを行った場合、切符の発券後、他人のプリペイドカードに対して減額処理が行われてしまう（ステップS12）。しかし、本実施例においては表示部2（図1）にIDコードが表示される為、このような誤取り引き発生を確実に防止することができる。

【0022】尚、図1において、例えば表示部2の近傍に確認灯を設けることもできる（図示せず）。ステップS8（図4）において利用者がIDコードを確認した後、この確認灯を入力すれば、通信対象となるプリペイドカードが確定して、以後、他のカードと混信を生じることがなくなる。この為、より完全な誤取り引き防止が可能となる。

【0023】上記実施例は自動券売機を例に説明したが、本発明は非接触カード対応の機器であれば自動改札機や銀行におけるATM等にも利用することができる。例えばATM等においては、利用者が複数の非接触カードを保有して取り引き操作をする場合がある。このような場合、利用者の意図するカードと異なるカードと混信が生じると、他の口座に対して取り引き処理が行われてしまう。そこで、上記のようにIDコードの表示を行えば、これら複数のカード間での混信、誤取り引きを有効に回避することができる。

【0024】

【発明の効果】本発明に係る非接触記憶媒体対応装置においては、現に通信対象となっている非接触記憶媒体を明確に把握することができる。すなわち、通信可能領域内に他の非接触記憶媒体が侵入して混信状態が生じた場合、この混信状態を確実に認識することができる。従っ

5

6

て、他の非接触記憶媒体との混信を回避することができ、誤取り引きの防止を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る非接触記憶媒体対応装置の一実施例である自動券売機の外観斜視図である。

【図2】図1に示す自動券売機のハードウェアのブロック図である。

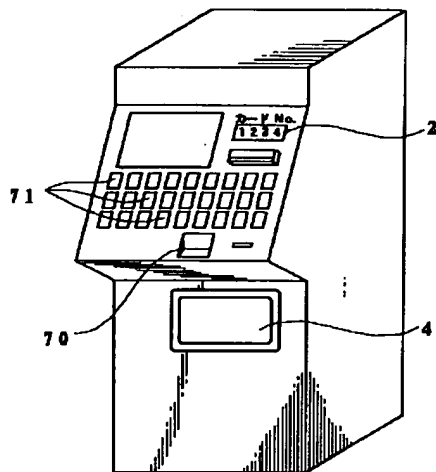
【図3】プリペイドカードのブロック図である。

【図4】図2に示すROMに格納されているプログラムのフローチャートである。

【符号の説明】

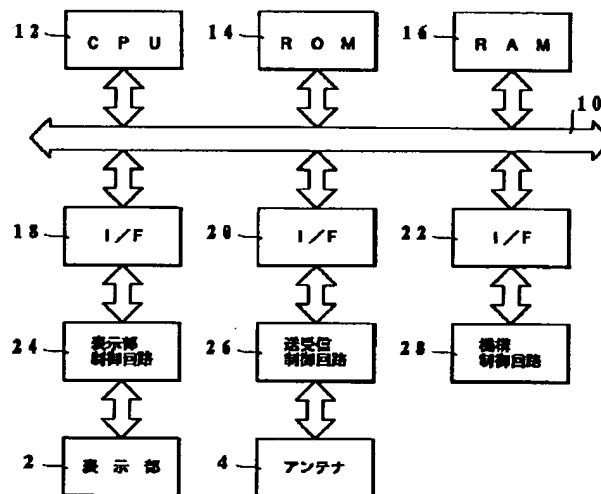
2・・・表示部  
4・・・アンテナ  
12・・・CPU  
14・・・ROM  
24・・・表示部制御回路

【図1】

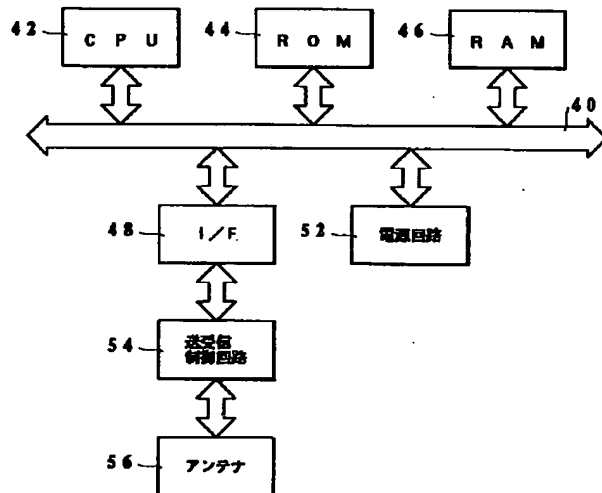


2：表示部  
4：アンテナ

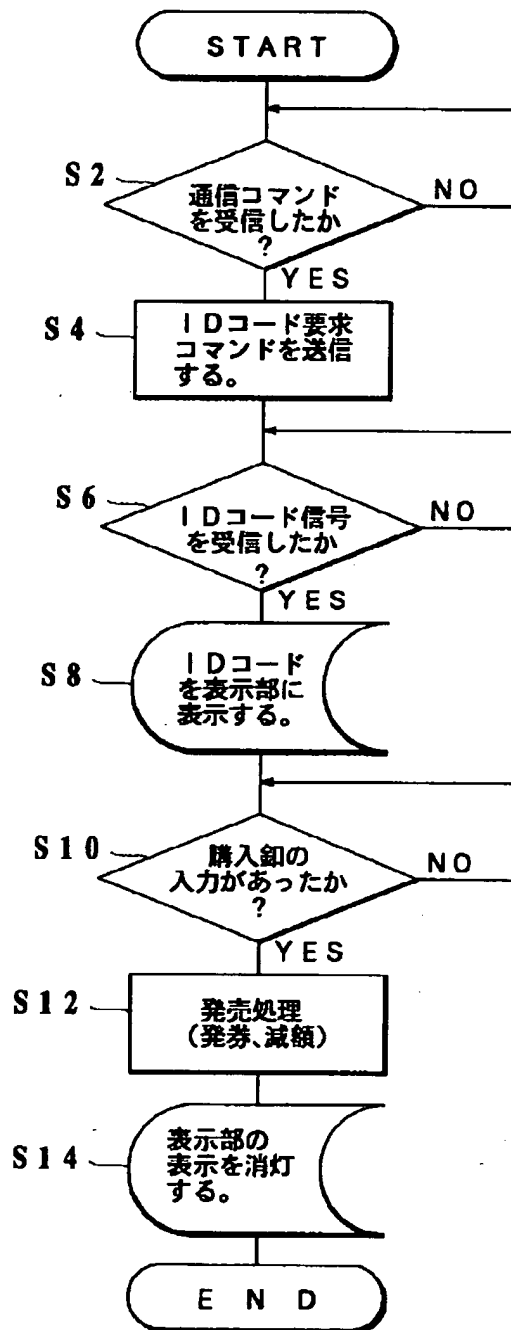
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(51)Int. Cl.<sup>5</sup>

// G07B 5/00

G07D 9/00

識別記号

庁内整理番号

FI

技術表示箇所

D 8111-3E

436 Z 8513-3E